

М. С. Алексеева, П. А. Слепцов
АО СМК Сахамедстрах, г. Якутск
mariiastepnvna@gmail.com

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ И СБОРА ДАННЫХ С ЭЛЕКТРОСЧЕТЧИКОВ

В рамках проекта «Умный дом» разработана система «Импульс». Данная система является основополагающим элементом для автоматизированного управления и сбора данных со стандартных электросчетчиков. Внедрение данной системы позволит решить проблемы, связанные с энергосбережением и системой управления и сбора данных. Решение этих проблем значительно облегчит обмен данными между поставщиками электроэнергии (энергетическими предприятиями) и потребителями. Для данной системы был разработан уникальный программно-аппаратный комплекс, который включает в себя функциональные модули управления и мониторинга.

Ключевые слова: энергосбережение; энергоэффективность; энергопотребление; умный дом.

M. S. Alekseeva, P. A. Sleptcov
Insurance Company Sakhamedstrakh, Yakutsk

DEVELOPMENT OF A CENTRALIZED AUTOMATED CONTROL AND DATA COLLECTION SYSTEM FROM ELECTRONIC COUNTER

As part of the project "Smart Home" was developed the system Impulse. This system is a fundamental element for automated control and data collection from standard electricity meters. The introduction of this system will solve the problems of energy saving and control system and data collection. Solving these problems will greatly facilitate the exchange of data between electricity suppliers (energy companies) and consumers. For this system was developed a unique software and hardware complex which includes functional management and monitoring modules.

Keywords: energy saving, energy efficiency, energy consumption, Smart home

Одной из ключевых задач в проекте «Умный дом» является реализация системы управления, которая позволяет контролировать и сократить расходы электроэнергии на функционирование «Умного дома» [1, 2].

В рамках проекта «Умный дом» на базе технопарка г. Якутска в рамках научно-технической конференции «Изменение климата – инновации для устойчивого развития арктических территорий» была разработана система «Импульс». Данная система является основополагающим элементом для автоматизированного управления и сбора данных со стандартных электросчетчиков.

Для внедрения системы «Импульс» достаточно подключить стандартный электросчетчик к модулю дистанционного управления, без технических изменений самого электросчетчика (рисунок).

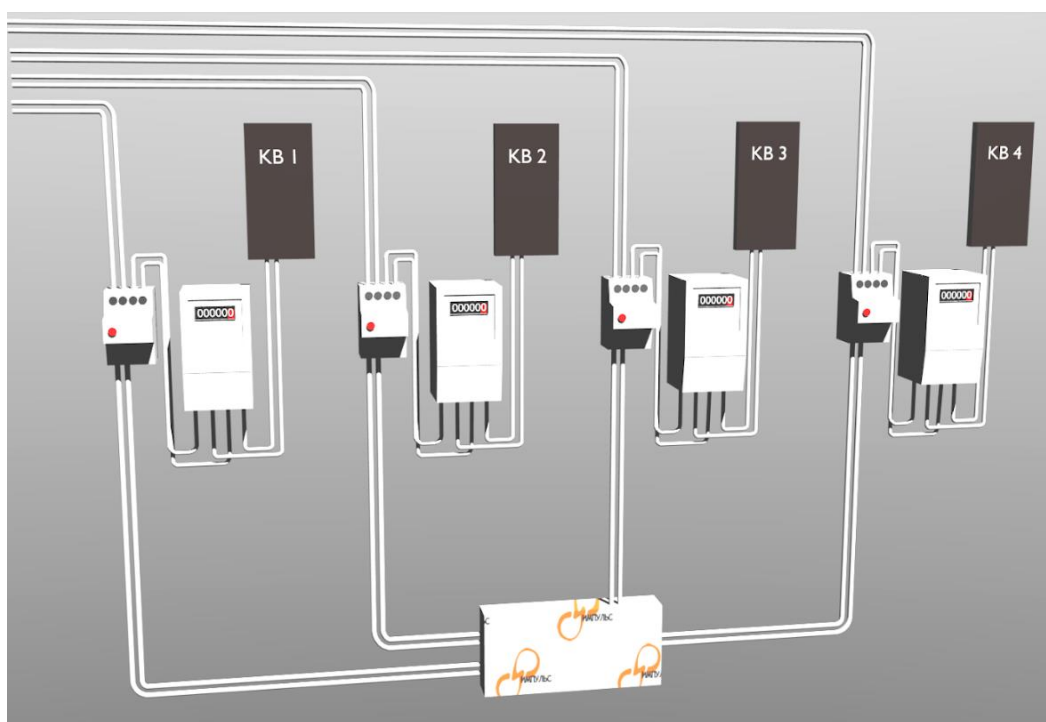


Схема подключения системы «Импульс» в многоквартирном доме

Для данной системы был разработан уникальный программно-аппаратный комплекс. Программно-аппаратный комплекс включает в себя следующие функциональные модули управления и мониторинга:

1. Блок дистанционного управления и контроля мощности потребляемой электроэнергии;

2. Блок автоматизированного сбора данных в реальном времени;
3. Блок оптимального распределения нагрузки электроэнергии;
4. Блок прогнозирования расходов электроэнергии;
5. Блок управления системами микроклимата и безопасности.

Внедрение данной системы позволит энергетическим предприятиям обеспечить контроль и регулирования электропотребления, а именно контролировать скачки напряжения, проводить мониторинг состояния электросети и пикового электропотребления, планировать процессы энергосбережения, автоматически уведомлять потребителей при технических работах, а также аварийных отключениях и другое. Для потребителей – возможность управлять компонентами электросети в своем доме, формирование ценности бережливого и эффективного потребления электроэнергии, планировать свои расходы по потреблению.

Список использованных источников

1. Ахметов А. А. Система дистанционного управления «Умным домом» / А. А. Ахметов, Н. И. Лиманова // Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук : материалы III научно-практической всероссийской конференции (школы-семинара) молодых ученых (Тольятти, 24–25 апреля 2017 г.). Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29849515> (дата обращения: 31.10.2018).
2. Аверин А. И. Интеллектуальное управление домом. «Умный дом» / А. И. Аверин // European Science. 2015. № 4 (5). С. 5–7. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23751832/> (дата обращения: 31.10.2018).